

# АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИСКУССТВОВЕДЕНИЯ: ИСТОРИЯ, ТЕОРИЯ, ПРАКТИКА

УДК 78.01

## ФИЛОСОФИЯ МУЗЫКИ Я. КСЕНАКИСА

Ю.О. Азарова

*Харьковский национальный университет им. В. Н. Каразина*

**Аннотация.** Статья содержит анализ философской концепции Яниса Ксенакиса, показывает связь его музыкальной эстетики с современной наукой, иллюстрирует эвристические возможности применения математических теорий в композиторской практике, раскрывает сущность стохастической музыки.

**Abstract.** The article presents an analysis of the philosophical project of Iannis Xenakis, shows the connection of his musical aesthetics with modern science, illustrates the heuristic possibilities of the applying mathematical theories in the compositional practice and reveals the essence of the stochastic music.

**Ключевые слова:** Янис Ксенакис (1922–2001), музыкальный пост-авангард (постмодернизм), музыка и наука, формализованная музыка, стохастическая музыка.

**Key words:** Key words: Iannis Xenakis (1922–2001), musical post-avant-garde (postmodernism), music and science, formalized music, stochastic music.

Янис Ксенакис – крупнейший представитель пост-авангарда в музыке второй половины XX века. Он не только выдающийся композитор, экспериментатор, педагог, но и музыкальный теоретик. В книге «Формализованная музыка» (1963) Ксенакис выдвигает тезис, что творчество – это синтез интеллекта и вдохновения.

Рассматривая музыку как «единство числа, времени и случая», он создает новый музыкальный категориальный аппарат на основе научных законов и открытий. Привлекая сведения из разных областей логики, физики, математики, архитектуры Ксенакис строит оригинальную музыкальную систему.

Иллюстрируя идею «музыкальной целостности», Ксенакис апеллирует к широко известной теории множеств Георга Кантора. Музыкальное произведение – это множество отдельных звуковых элементов. Изучение множества показывает, что самое главное – это *момент появления того или иного звука в общей структуре композиции*.

«Одни и те же звуки, – отмечает Ксенакис, – слышимые в разные промежутки времени или в разных временных рамках, производят разные,

порой – совершенно неожиданные тембровые эффекты» [2, с. 27]. Данный нюанс связан не столько с длительностью, сколько с природой образования звукового потока.

Акцентируя момент, когда звук входит в музыкальный поток, Ксенакис выделяет 4 стадии: 1) «положение вне времени» (*hors-temps*); (2) «включение во время» (*en temps*); (3) «время звучания» (*temporelle*); 4) «исключение из времени» (*ex temps*). Включение или исключение звука из континуума определяет плотность звучания.

Опираясь на теорию множеств, Ксенакис развивает *концепцию звуковых масс* (*la conception de masses sonores*). Практикуя сонорику, или «музыку звучностей», он вводит 3 ключевых понятия: «звуковая волна», «звуковое облако», «звуковая масса», каждое из которых выражает степень мощи акустического потока.

Эта идея находит свое отражение в композиции «Diamorphoses» (1957–1958). Здесь, – пишет Ксенакис – звук рассматривается как объединение простейших звуковых зерен, звуковых квантов, звуковых частиц. Каждое из зерен имеет тройственную природу: длительности, высоты и громкости» [1, с. 39].

«Звуковой комплекс понимается как ряд чистых (синусоидальных) звуков, включая случаи, когда вариации таких звуков образуют по отношению к нему ту или иную степень приближения» [1, с. 39]. Интенсивность или насыщенность потока часто отливается в какую-либо матрицу, живописный образ или конфигурацию.

Например, «можно представить себе сложный звук как фейерверк, в котором каждая светящаяся точка появляется и мгновенно исчезает на черном небе. Число и организация таких точек ... могут принимать для глаза форму медленно разворачивающихся завитков, либо, напротив, коротких вспышек, сразу озаряющих всё небо. Именно это я показываю в “Диаморфозах”» [1, с. 39].

На базе теории множеств Ксенакис также создает *концепцию музыкального события* (*la conception de musique evenement*). В рамках произведения Ксенакис выделяет 3 элемента: «единичные звуки», «звуковой кластер» и «звуковой массив». «Точки-звуки» объединяются в «звуковые кластеры», которые затем порождают «музыкальное событие».

Яркое воплощение концепции музыкального события – композиция «Achorripsis» (1956–1957). На греческом языке ее название означает «Игра звуков», т. к. музыкальный материал пьесы включает в себя отдельные точки-звуки, разнообразные мелодические фигуры, интервалы и агломерации (облака) звуков.

В моем сочинении, – комментирует Ксенакис, – «разреженные звуковые события представляют собой нечто отличное от изолированных звуков. Они могут быть либо мелодическими фигурами, либо ячеистыми структурами, либо скоплениями ... облаками точечных звуков» [1, с. 25].

Теория множеств дает новый взгляд на интерпретацию произведения исполнителем. «Каждая музыкальная пьеса похожа на огромный каменный комплекс с рисунком, который выгравирован как внутри, так и снаружи. Для ее интерпретации можно предложить тысячу разных способов, но ни один из них не будет самым лучшим или самым верным» [2, с. 32].

Действительно, «разные интерпретации, подобно кристаллическому катализатору, генерирует самые невероятные фантастические образы» [2, с. 32]. Сегодня исполнитель не просто воспроизводит партитуру, а экспериментирует с ней. Тезис о произведении как об «открытой системе» обретает прямой и буквальный смысл.

Применяя теорию систем Людвига Берталанфи, Ксенакис описывает музыкальное произведение как логическую систему. Любая система рождается, формируется, развивается как живой организм. Главную роль в данном процессе играет *принцип трансформации (metabolae)*.

Принцип трансформации присутствует во многих композиционных идеях Ксенакиса: 1) в рядах, сериях, особых мелодических рисунках; (2) в специфических полифонических структурах (арборесценциях); (3) волновых формах (синусоидах). Он дает не только разные варианты комбинаторики звуков, но и особый тип архитектоники произведения.

Соответственно, главная задача композитора – размещение объектов (*arrangement de objects*). Необычное распределение звуковых объектов придает музыкальному произведению индивидуальный облик. Уникальность проявляется как на уровне графики (партитура), так и на уровне исполнения (диспозиция).

Музыкальное произведение – это, по сути, пространственный объект. Произведение может иметь форму волны, спирали, дуги, синусоиды, параболы. Например, прообразом композиции «Metastasis» (1954) служит синусоида павильона фирмы «Филипс» в Брюсселе, который Ксенакис проектирует в качестве архитектора совместно с Ле Корбюзье.

Наиболее ярко такая идея проявляется в *технике арборесценций*. Арборесценция (от лат. *arbor* – дерево) – древовидная музыкальная фактура, образуемая множественным разветвлением мелодических линий,

происходящих из центрального ствола и составляющих целостную «сонорную» звучность как единицу музыкальной композиции.

Арборесценция – это абстрактная форма, в которой запечатлен результат «ветвящихся процессов». Арборесценция связана с визуальным, графическим, пространственным, представлением о музыкальной композиции. Арборесценция – это, по сути, «графический композиционный метод».

Арборесценция также отражает принцип вариации как основы музыкального развития. Ксенакис подчеркивает связь техники арборесценций с древнейшим музыкальным складом – гетерофонией, где разные голоса сосуществуют как варианты (ветви) одной мелодической линии (ствола).

Арборесценции представлены в композициях «Evryali» (1973), «Erikhton» (1974), «N'Shima» (1975) и «Mikka» (1976) [2, с. 24], но особенно интересна пьеса «Evryali» – первый экспериментальный opus, где Ксенакис вводит арборесцентные мелодические линии в художественное полотно.

«Evryali» – подлинный шедевр изобретательного маэстро. Арборесцентные секции создают фантастический графический и звуковой образ, который отличает безудержный полет шестнадцатых, сверкающая виртуозность ритма и чрезвычайно развитое полифоническое письмо.

Конструируя довольно разветвленные арборесценции, Ксенакис использует разные приемы: пишет алгоритмический рисунок, распределяет графику на 4 нотных станах, расслаивает звучание на 6 голосов так, что каждый голос представляет собой самостоятельную мелодическую волну и занимает отдельное графическое место.

В своих композициях также Ксенакис использует математическую теорию решета. Здесь он не одинок, т. к. данный метод часто применяют композиторы. Он определяет сериализм А. Веберна, додекафонию А. Шенберга, лады органической транспозиции О. Мессиана, опыт построения микрохроматических рядов и т.д.

Ксенакис апеллирует к теории решета для формализации таких структур, как звуковысотные ряды, симметрии, ритмические последовательности. Представляя их как ряд натуральных чисел, Ксенакис затем дает математические формулы и расчеты для фиксации параметров.

Оригинальный пример рядов и сеток, созданных с помощью теории решета, – композиция «Syrtmos» (1959), где Ксенакис строит 8 типов фактуры: «1) сеть параллельных горизонтальных линий; 2) сеть восходящих параллельных линий; 3) сеть нисходящих параллельных линий; 4) сеть сплетающихся линий; 5) облако звуков *pizzicato*; 6) атмосферы, создаваемые

ударами смычка *cd legno* вместе с краткими *glissando*; 7) сходящиеся и далее расходящиеся геометрические конфигурации *glissando*; 8) конфигурации *glissando*, трактуемые как регулируемые наклонные поверхности» [1, с. 60].

Теорию вероятностей Ксенакис использует для иллюстрации стохастических аспектов музыкальной композиции. Более того, в 1956 г. он вводит термин – «стохастическая музыка» для описания «музыки, основанной на законах вероятности и законах больших чисел» [1, с. 27].

Стохастическая музыка (от греч. *στοχος* – предположение, гипотеза, вероятность) – это музыка, созданная с помощью композиторской техники, где законы теории вероятности определяют факт появления тех или иных элементов произведения при заранее обусловленных формальных предпосылках.

Какие же стохастические законы применяет Ксенакис? Во-первых, «закон причинно-следственных связей». По мнению Ксенакиса, «присутствие или отсутствие каузального принципа ... оказывает значительное влияние на музыкальную композицию» [1, с. 60]. Именно он определяет логическую структуру и развитие целого.

«Что предлагает музыкальное произведение на уровне конструкции в строгом смысле слова? Оно предлагает набор последовательностей, которые вписываются в рамки *причинно-следственной обусловленности*» [1, с. 16]. Поэтому произведение, как формально-логическая конструкция, *a priori* содержит в себе каузальный принцип.

Во-вторых, «закон перехода от порядка к хаосу постепенным либо взрывным способом» [1, с. 17], или, другими словами, «закон перехода от прерывного к непрерывному движению» [1, с. 18]. Данный закон Ксенакис активно применяет в композиции «*Metastasis*» (1954).

Здесь, – подчеркивает Ксенакис, – «скопление коротких *glissando* струнных инструментов может создать эффект непрерывности, но аналогичный результат может быть достигнут благодаря скоплению *pizzicato*» [1, с. 18]. Также возможны плавные движения от одного к другому.

В-третьих, «закон больших чисел» или «закон разреженных событий» [1, с. 18]. Этот закон часто встречается в природе, но также находит свое отражение в музыке. Он позволяет создавать музыку, думая не об отдельных нотах, а сразу – о главном эффекте, т. е. позволяет проектировать звуковые массы с заранее заданными свойствами.

Например, «природные явления: дождь, град, пение цикад. Эти звуковые явления, рассматриваемые как целое, состоят из тысяч отдельных звуков.

Множество звуков (в совокупности) создают новый звуковой феномен, который организован ... по стохастическим законам» [1, с. 18].

«Поэтому, моделируя большое скопление точечных звуков, как например, *pizzicato* струнных инструментов, мы, – резюмирует Ксенакис, – должны знать эти математические законы, которые, впрочем, являются кратким и сжатым выражением цепочки логических обоснований» [1, с. 18].

В-четвертых, закон расчета вероятностей. Он показывает, какие элементы включаются в композицию, как они организованы или какие свойства приобретают в ходе группировки. Данный закон Ксенакис реализует в композиции «*Pithoprakta*» (1956), название которой на греческом языке означает «Действие вероятностей».

Здесь большая группа струнных инструментов *divisi* играет точечные звуки, которые настолько близко расположены друг к другу, что в итоге образуют облака звуков, объемные *glissando*, подвижные тембровые пятна, сочные краски. Тона Ксенакис подбирает (по формуле Карла Гаусса) из таблицы вероятностей.

С точки зрения маэстро, создать такие естественные и совершенные облака звуков, подбирая каждый тон по отдельности, невозможно, ибо звуковые облака периодически то сгущаются, то рассеиваются, после чего возвращаются к своему обычному, стабильному состоянию.

Другой пример реализации данного закона – это композиция «*Morisma – Amorisma*» (1962). Название произведения означает «Судьбоносное и не судьбоносное». *Moros* – судьба, *morisma* – то, что дает судьба, *amorisma* – то, чего не дает судьба. В основе пьесы лежит компьютерная программа, которую Ксенакис написал в IRCAM.

Компьютер определяет время появления звуков, их высоту, длительность, динамику, инструменты, на которых они извлекаются, артикуляцию *arco*, *pizzicato*, *glissando*, характер исполнения *glissando* – градиент, величину отклонения от основного тона. Произведение создается автоматически: звуки – это то, что приносит либо не приносит судьба.

В-пятых, принципы детерминизма и индетерминизма. Детерминизм утверждает строгую обусловленность всех явлений. Индетерминизм, напротив, ее полностью отрицает. Случайность и закономерность удивительно переплетаются в нашей жизни. Их сложное сочетание также присутствует в музыке.

Эту мысль Ксенакис воплощает в композиции «*Nomos Alfa*» (1965), что в переводе с греческого означает «Главный закон». Закономерность определяет

объем и плотность звуковых масс. Случайность дает необходимый акустический эффект, труднодостижимый при точных расчетах.

Другой пример – фортепианная пьеса «Нерта» (1961), или «Исток», где случайность и закономерность работают одновременно. Звуки выстраиваются в строгую логическую схему, тогда как звуковысотные классы, напротив, подаются свободно. В результате происходит столкновение двух видов звуковой фактуры: линий и облаков разной плотности.

«Исток» интересен не только тем, что Ксенакис допускает большую степень свободы в обращении с классами звуков по отношению к строгим формулам, образующим логический каркас произведения, но и тем, что математическая идея служит в нем аналогом «музыкальной темы».

Таким образом, Янис Ксенакис – это *l'artiste conceptueur*, композитор-концептуалист, активно генерирующий новые идеи. Его теоретическая система полностью соответствует творческой практике. Используя математическую формализацию, Ксенакис создает новый музыкальный язык, оригинальную систему категорий, прекрасные композиции.

Развивая «теорию формализованной музыки», Ксенакис приводит частные аспекты музыкальной логики к единой системе. Он инициирует новую парадигму, где «различные способы формализации и аксиоматизации музыкального мышления ... ставят на более точную и универсальную основу искусство музыкальных звучаний» [1, с. 116].

## ЛИТЕРАТУРА

1. Ксенакис, Я. Формализованная музыка: новые формальные принципы музыкальной композиции. – СПб.: СПб. гос. конс. им. Н. А. Римского-Корсакова, 2008. – 123 с.
2. «Xenakis on Xenakis»: a conversation between Iannis Xenakis, Roberta Brown and John Rahn // Perspectives of New Music. – 1987. – Vol. 25. – № 1–2. – PP. 16–63.